Nr. 15, 16. Wrzesień 1884. **Rok III.**

Wychodzi okolicznościowo
6 razy na kwartał.

PRENUMERATA
rocznie 4 złr. 80 ct.
półrocznie 2 „ 50 „
kwartalnie 1 „ 30 „
Pojedynczy numer 25 ct.

Manuskrypta i prenumeratę przyjmuje redakcya Górnika w Gorlicach.



GÓRNIK



pismo poświęcone sprawom przemysłu naftowego w Galicyi.

Administracya i redakcya
w biurze Towarz. naftowego *w Gorlicach*.

Inseraty i ogłoszenia 8 ct. od wiersza drobnego druku. Przy kilkorazowem ogłoszeniu rabat.

Umieszczenie *w Przewodniku fabrycznym* rocznie 2 złr. — Prenumeratorowie „Górnika" płacą tylko 1 złr.

REDAKCYA: Dr. Stanisław Olszewski, inżynier górniczy w Gorlicach, Juliusz Schönborn, chemik technolog w Libuszy — poczta Biecz.

Uwagi do rządowego projektu prawa górniczego.

Paragraf 13 ustawy naftowej państwowej oddaje wydanie prawnych postanowień co do ruchu i zarządu kopalń, co do policyi górniczej i postępowania przy urzędach górniczych jakoteż co do władzy karnej urzędów górniczych w zakres ustawodawstwa krajowego, z tą uwagą, iż ustawa naft. państwowa ma wejść w życie dopiero z chwilą, kiedy przepisy zastrzeżone ustawodawstwu krajowemu zostaną wydane.

Przepisy te mają stanowić obok ust. państw. i wedle tejże obowiązujących paragrafów ogóln. prawa górniczego, w całości prawo górnicze dla kopalń minerałów zawierających żywice ziemne w Galicyi. Takowe powinny być zastosowane nie tylko do istotnych potrzeb i warunków istniejących kopalń minerałów bitumenicznych ale i do wymogów racyonalnego i bezpieczeństwo ludzi i mienia zabezpieczającego prowadzenia kopalń. W projekcie rządowym osnute one zostały po większej części na podstawie projektu do nowego prawa górniczego wydanego przez Ministerstwo rolnictwa w r. 1876.

Do §. 2. Wedle §. 2. ust. państw. prawo wydobywania ropy i wosku ziemnego *może* być odłączonem od własności powierzchni przez utworzenie pola naftowego i otwarcie wpisu w księdze naftowej. Odłączenie to stanowi główną charakterystykę ustawy państw., a niejako wyłom w ustawodawstwie cywilnem, pozostawione atoli zostaje woli właściciela gruntu i kopalni, co zdaje się potwierdzać duch ust. państw., rozróżniający wyraźnie właścicieli pól naftowych i uprawnionych do wydobywania minerałów objętych tą ustawą. Na posiedzeniu ankiety naftowej zwołanej przez Wydział krajowy na dzień 5 i 6 lipca br. celem zaopiniowania projektu rządowego do ustawy naftowej objawili niektórzy członkowie tej ankiety bardzo słuszne życzenie, ażeby tworzenie pól naftowych było obowiązkowem, to jest aby właściciel gruntu, który drugiej osobie zezwolił na wydobywanie i używanie minerałów zawierających żywice ziemne, lub to prawo sam wykonuje, obowiązanym był do zezwalania na wydzielenie a względnie do wydzielenia prawa wydobywania od prawa własności gruntu, motywując tem, iż słowo *może* cechuje głównie tylko wyjątek w ustawodawstwie cywilnem, dozwalający na wydzielenie prawa użytkowania podziemia od prawa własności powierzchni. Mimo licznych argumentów, które poniżej wyłuszczone zostaną, a któremi poprzeć się starano przymusowe tworzenie pól naftowych, większość członków ankiety naftowej sprzeciwiła się temu wnioskowi upatrując w stylizacyi §. 2. bezwarunkową wolność w tym kierunku.

W obec tego posiadać będzie galicyjskie górnictwo naftowe kopalnie z wydzielonem prawem wydobywania minerału czyli pola naftowe i kopalnie z temi prawami, jakie dzisiaj mają. Nad obydwoma temi kategoryami kopalń zostaje rozciągnięty nadzór władz górniczych, będzie zaś między niemi ta zasadnicza różnica, iż pierwsze będą mogły korzystać z przywilejów prawnych i górniczych nadanych właścicielowi pola naftowego przez ust. państw., drugie zaś zrzekając się tych przywilejów nie będą wy-

stawione w wypadkach §. 12. ust. państw. objętych na przymusową sprzedaż kopalni wdrożoną przez starostwo górnicze, która wedle tego paragrafu może być zastosowana do pól naftowych.

Przymusowa sprzedaż miar górniczych i w nich znajdujących się kopalń wraz z inwentarzem kopalnianym (p. §§. 253 – 267 og. ust. górn.) ma wszelką prawną podstawę, tu bowiem władza górnicza nadając miary górnicze i wszelkie z niemi związane przywileje powinna mieć również i prawo w danym wypadku odebrania takowych. Wystawiając pole naftowe wraz z kopalnią i inwentarzem kopalnianym (p. §. 12, al. 2 ust. państw.) na przymusową sprzedaż, czyni to z własnością prywatną, nadaną przedsiębiorcy nie od władzy górniczej ale od właściciela gruntu.

Paragraf 12 ust. państw. nie jest bynajmniej dodatnią stroną tej ustawy, a jakkolwiek przypuścić należy, że przymusowa sprzedaż pól naftowych prawdopodobnie nie będzie mieć w praktyce zastosowania, w każdym razie paragraf ten istnieje i z nim się liczyć trzeba. Wątpić przeto należy, czyli który z przedsiębiorców starać się zechce o utworzenie pola naftowego, a tem samem korzystać z przywilejów tegoż, zwłaszcza iż różne nieraz składają się czynniki, które przedsiębiorcę zniewalają do zaniechania na czas dłuższy prowadzenia robót górniczych. Cały zatem cel ustawy państw., cel zabezpieczenia praw przedsiębiorców górniczych, staje się raz wyrazem *może* a powtóre przepisami §. 12. ust. państw. illuzorycznym.

Pozostawiona wolność będzie znacznie utrudniać tworzenie pól naftowych, wielu bowiem z właścicieli gruntu źle zrozumiawszy znaczenie pól naftowych, wymagać będzie znacznej zapłaty za zezwolenie na utworzenie pola naftowego, inni zaś z umysłu nie zezwolą na utworzenie tego pola, aby w razie, jeżeli kopalnia okaże się bogatą, przez odprzedanie gruntu trzeciej osobie zawikłać przedsiębiorcę w długi i żmudny proces.

Byłoby zatem do życzenia, ażeby osoba, na której gruncie po wejściu w życie ustawy kopalnia zostanie założoną na jej, lub przez odstąpienie prawa wydobywania minerałów drugiej osobie na rachunek tej osoby, była obowiązaną do utworzenia pola naftowego w pierwszym wypadku, lub do zezwolenia na utworzenie takowego w drugim. *Właściciel gruntu może odstąpić prawo wydobywania, a odstępując to prawo powinien zezwolić na wydzielenie pola naftowego.* W tym kierunku należałoby zmienić myśl §. 2. ust. państw. a szczegółowo dokładniej określić wyraz *„może“*.

Ust. państw. nie określa bliżej, jak wielkiem ma być pole naftowe, zaczem wynika, iż już jeden szyb założony w pośrodku szybów innych właścicieli, a takich mamy w Galicyi wiele, może być przedmiotem wpisu hipotecznego w księdze naftowej i utworzenia pola naftowego. Z praktyki wiadomem jest, jak szkodliwie oddziaływają na rozwój górnictwa naftowego małe pod kopalnię użyte przestrzenie, ile to sporów i protestów spowodowały parcele, których szerokość jest mniejsza jak 20*m*, ile procesów wywołał dostęp do takiej kopalni, a wreszcie ile straty na kapitale poniesiono przez za bliskie zakładanie szybów, wskutek czego dwaj przedsiębiorcy jeden i ten sam pokład ropny lub jedną i tę samą żyłę woskową dwoma lub więcej szybami eksploatowali.

Ponieważ ustawa naftowa ma uregulować nie tylko stosunki prawne przemysłu naftowego ale i policyjno-górnicze, przez oddanie kopalni pod nadzór władz górniczych, należałoby już z powyższych powodów ograniczyć wielkość pola naftowego, jakoteż by nie dać nierzetelnym przedsiębiorcom sposobności do sekowania na podstawie uzyskanego pola naftowego na jeden szyb sąsiednich właścicieli kopalń.

Określając wielkość pola naftowego należy uwzględnić także charakter gruntów włościańskich w Karpatach, które rozdrobnione na mniejsze parcele bywają znacznej długości natomiast bardzo małej szerokości. Myśl ograniczenia przestrzeni pola naftowego została podniesioną na ankiecie naftowej, która zgodziła się, iż pole naftowe winno mieć 1*ha* przestrzeni o najmniejszej szerokości 20*m*.

Pomiędzy §§ 2. i 3. proj. rządowego do ustawy winien być zatem dodany nowy §.

„Jedno pole naftowe obejmować ma co najmniej jeden hektar o najmniejszej szerokości 20 metrów“.

Do §. 5, ust. 2. Ankieta naftowa przyszła do przekonania, iż potwierdzenie dokładności mapy, przedstawiającej plan pola naftowego przez władzę górniczą jest zbyteczne, może ono bowiem spowodować dla wpisu w księdze naftowej szkodliwą zwłokę i powiększyć koszta badania tej mapy na miejscu. Ponieważ dla ksiąg gruntowych wystarczają kopije mapy katastralnej i takowe władzy sądowej służą za podstawę, mogą być zatem i dla ksiąg naftowych kopije map katastralnych lub specyalnie w tym celu dokonany plan bez zatwierdzenia dokładności takowych przez władzę górniczą jako zupełnie wystarczające przyjęte.

Ustęp ten proj. rząd. zatem może być w całości wypuszczonym.

Do §. 5, ustęp 3. Po słowach „w księdze naftowej wciągnięte“ należy dodać: „gatunek minerału, który został odkryty, jakoteż wy-

mienić swoje lub swego pełnomocnika nazwisko i miejsce zamieszkania“

Do §. 9. Paragraf ten proj. rządowego odpowiadający §. 12. ust. państw. dopuszcza odebranie a nawet przymusowe oszacowanie i sprzedaż pola naftowego wraz z inwentarzem kopalnianym. Niewłaściwość tego paragrafu została wykazaną przy uwagach do §. 2, tutaj podnieść zaś musimy, iż powód, który uprawnia władzę górniczą do tego ostatecznego kroku a mianowicie „zaniedbywanie kopalni przez właściciela pola n ftowego przez czas dłuższy (*andauernd*) i w tym rozmiarze, iż stąd powstać może lub powstało niebezpieczeństwo dla osób lub dobra ogólnego“ jest zbyt ogólnikowy i może być dowolnie tłumaczony.

Niestety przepisy te muszą być bez zmiany zatrzymane, są one bowiem integralną częścią ust. państw., dadzą się atoli na razie zmodyfikować, zanim w Radzie Państwa zostaną zasadniczo zmienione, przez dokładniejsze określenie w przepisach wykonawczych krajowych następujących kwestyi:

1) jak wielki ma być okres czasu, przez który właściciel pola naftowego może zaniechać roboty górnicze, aby nie był narażonym na odebranie i sprzedaż pola naftowego;

2) co należy rozumieć pod wyrażeniem niebezpieczeństwo dla dobra ogólnego.

Zasadnicza różnica między popędem górniczym w kopalniach minerałów zastrzeżonych, a tymże w kopalniach ropy i wosku ziemnego jest ta, iż pierwsze obowiązane są na podstawie §§. 170 b, i 174 og prawa górn. utrzymywać stale roboty górnicze na przestrzeni objętej wyłącznością lub miarami górniczemi, podczas gdy kopalnie ropy i wosku ziemnego mogą dowolnie prowadzić roboty górnicze, takowe zastanawiać i na nowo rozpoczynać z obowiązkiem wszelakoż zabezpieczenia stosownie do przepisów górniczo-policyjnych wszelkich robót kopalnianych.

Tę właściwość kopalń ropy i wosku ziemnego w ogóle należy w rozdziale o ruchu i zarządzie osobnym paragrafem uwydatnić, o czem poniżej odpowiedne uwagi poczynione zostaną; co się zaś tyczy kopalń w polach naftowych, to okres dwu lub trzyletni jako ostateczny termin do wstrzymywania robót w takowych, nie będzie ani dla właściciela pola naftowego ani dla przemysłu w ogóle obciążającym i szkodliwym.

Wyrażenie: „niebezpieczeństwo dla dobra ogólnego“ powinno być bliżej określone w przepisach górniczo-policyjnych, których wydanie przysługuje wedle §. 35 proj. rząd. do ustawy naftowej starostwu górniczemu a wedle życzenia ankiety w porozumieniu z Wydziałem krajowym, a mianowicie dotyczyć ono ma tylko kwestyi jak niebezpieczeństwo dróg lub innych komunikacyi, bezpieczeństwo co do ognia, usunięcia się lub popękania znaczniejszych przestrzeni na powierzchni, powstające przez zwaliska niezabezpieczonych komór w kopalni itp. Z tém określeniem niebezpieczeństwa dla dobra ogólnego, które chętnie każdy właściciel pola naftowego usunąć się będzie starał, zredukuje się przymusowa sprzedaż pola naftowego tylko do tych wypadków w którychby każda inna własność na licytacyę wystawioną być mogła tj. w razie nieuiszczenia nałożonych przez władze górnicze kar (rozdział X proj. rząd.) lub kosztów robót przeprowadzonych przez urząd górniczy na koszt właściciela pola naftowego (§. 42 proj. rząd.).

Do §. 13. Zamiast wyrażenia „*przy postawieniu*“ lepiej użyć: „przy wykonywaniu“, ponieważ postawienie budowli pomocniczych oznacza fakt dokonany ale tylko w pewnego rodzaju budowlach, podczas gdy wydobywać minerały można tylko podczas wykonywania (*bei der Ausführung*) budowli pomocniczej.

Wyrażenie „*na żądanie*“ wypadałoby wypuścić aby nie dawać sposobności do sporów o procedurę.

Do rozdziału IV. O ruchu i zarządzie.

Uchwalenie odnośnych do tego rozdziału przepisów przysłuża wedle §. 13 ust. państw. ustawodawstwu krajowemu. Jak powyżej wykazaliśmy nie daje ustawa państwowa właścicielom kopalń ropy i wosku ziemnego dostatecznego zabezpieczenia praw kopalnianych, gdyż z jednej strony pozostawia utworzenie pola naftowego zupełnie woli właściciela gruntu, mimo iż tenże odstąpił prawo do wydobywania minerału, z drugiej zaś strony obciąża właściciela pola naftowego przepisami o odebraniu pola naftowego, które dla minerałów niezastrzeżonych nie mają prawnej podstawy, właścicieli zaś kopalni do tworzenia pól naftowych zachęcać nie będą. Co więcej ustawa państwowa nie dopuszcza zastąpienia wymiaru podatkowego opłatą od przestrzeni objętej polem naftowem lub kopalnią w ogóle, pomija zaś zupełnie postępowanie przy wymiarze podatku dochodowego, które przysługuje dla kopalń minerałów zastrzeżonych, a które z chwilą poddania się nadzorowi władz górniczych powinno mieć także zastosowanie i w ustawie naftowej.

Jeżeli w tym kierunku zasadnicze zmiany nie nastąpią, ustawa naftowa będzie miała jedyny główny cel podciągnięcia gal. górnictwa naftowego pod juryzdykcyę władz górniczych w znaczeniu czysto górniczo-policyjnem; i oto jedyna by była korzyść, którą przemysł naftowy z tej ustawy odniesie.

Nie ulega wątpliwości, iż nadzór władz górniczych wprowadzi większy ład w kopalnictwie naftowem, i że przepisy ustawy zestawione w rozdziałach: o ruchu i zarządzie, o stosunkach prawnych między uprawnionymi do wydobywania a ich urzędnikami, dozorcami i robotnikami, o kasach brackich, o policyi górniczej i postępowaniu karnem, są bardzo pożyteczne, atoli w każdym razie w górnictwie naftowem nowe a co ważniejsze przeprowadzać się muszą kosztem właścicieli kopalń.

W zestawieniu tych przepisów należy przedewszystkiem uwzględnić rzeczywiste potrzeby i warunki górnictwa naftowego, uwzględnić kopalnie wosku ziemnego, które powinny się na zasadzie czysto górniczej rozwijać, jakoteż i te kopalnie ropy, które dla braku kapitałów wydobywają ją za pomocą pojedynczych szybów. Przedsiębiorstwa zasobne poszukujące i wydobywajace olej skalny zapomocą otworów świdrowych nie będą tak dotknięte przepisami ustawy naftowej, ile drobniejsi przedsiębiorcy. Z drugiej strony należy uzupełnić wszystkie te braki, którym ustawa przemysłowa a względnie nadzór władzy politycznej zapobiedz nie zdołały.

Pojedyncze §§. tego rozdziału wyjmuje projekt rządowy po większej części z projektu do nowej ustawy górniczej z roku 1876. Jak wiadomo zawiera ogólna ustawa górnicza z r. 1854 wiele przestarzałych pojęć, które dla górnictwa minerałów zastrzeżonych, dzisiaj bardzo wysoko rozwiniętego, okazały się niepraktyczne, i wymagają bezwarunkowej zmiany. Potrzebom i wymogom tego górnictwa starano się zadosyć uczynić w projekcie do nowej ustawy górniczej z r. 1876, którego przepisy oparto na długoletniem doświadczeniu i praktyce powziętej z kopalń, które znajdują się w innych warunkach, jak kopalnie ropy i wosku ziemnego. Kopalnie minerałów zastrzeżonych odkrywszy minerał pracują w pewnym stałe i na lat kilka naprzód wytkniętym kierunku, obracają znacznemi funduszami a kapitał nakładowy amortyzują po pewnym okresie lat. Kopalnie ropy a nawet i wosku ziemnego są w ciągłem stadyum poszukiwawczem, ich wartość ulega ciągłym zmianom zależnym od produkcyi, z czego wynika, iż przepisy odnoszące się do prowadzenia kopalni wyjęte żywcem z projektu do ustawy górniczej w teoryi i dla kopalń minerałów zastrzeżonych mogą być wielkiej doniosłości, zaś dla kopalń ropy i wosku ziemnego zbyt obciążające a nawet poniekąd i niewykonalne.

Do §. 14. Projekt rządowy idąc ściśle z duchem ustawy państwowej, rozróżnia uprawnionych do wydobywania i właścicieli pola naftowego, poddaje tak jednych jak drugich pod przepisy ustawy naftowej, zwalniając z takowych poszukującego. Wydobywanie i pole naftowe mają tylko wtedy faktyczne znaczenie, jeżeli minerał zostanie odkrytym, i to w tej ilości, iż wydobywanie jego jest wskazane. Tem założeniem mija się projekt rządowy z rzeczywistym faktem, jaki istnieje w górnictwie naftowem. Kopalnie ropy a nawet poniekąd i wosku ziemnego czyli takowe w zawiązku czyli w pełnym rozwoju się znajdują pozostają zawsze w stadyum poszukiwawczem. Na to osobnych dowodów nie potrzeba. Górnictwo naftowe nie rozróżnia poszukującego i wydobywającego, mianując każdego uprawnionego właścicielem kopalni. Praktyka poucza, iż żadna ustalona kopalnia nie dała tyle powodów do spornych kwestyj, ile takowych wywołały kopalnie w zawiąsku będące przy założeniu włomu poszukiwawczego. Przez usunięcie poszukiwania z pod przepisów ustawy wprowadzony zostanie chaos i nieład, jaki nie istniał w czasie, w którym główny nadzór nad kopalniami miały władze polityczne.

Praktyka poucza dalej, iż wiele robót poszukiwawczych doprowadzono bez najmniejszego rezultatu do znacznej głębokości, że przy tych robotach bezpieczeństwo publiczne może być tak samo narażonem jak i w robotach górniczych produkującej kopalni należącej bądź do uprawnionego do wydobywania, bądź do właściciela pola naftowego.

Z tych powyżej wyłuszczonych powodów należy w §. 14 proj. rząd. następujące zasadnicze poczynić zmiany.

Al. 1. Poszukujący za pomocą szybów (kopanych i wierconych) lub chodników i uprawniony do itd.

Al. 3. Podanie zawierać ma:

1) Imię i nazwisko i miejsce zamieszkania rozpoczynającego roboty górnicze poszukiwawcze i uprawnionego a względnie także wykonującego prawo wydobywania;

2) dowód uprawnienia do poszukiwania i wydobywania minerałów w §. 1. wymienionych;

3) itd

Al. 4. Projekt rządowy wymaga dołączenia do podania o rozpoczęciu robót górniczych szkicu sytuacyjnego sporządzonego przez zaprzysiężonego miernika albo autoryzowanego przez władzę inżyniera górniczego. Członkowie ankiety naftowej zgodzili się na wykreślenie ustępu „sporządzonego.... inżyniera górniczego“. Za bezwarunkowem zatrzymaniem tego ustępu przemawiają następujące okoliczności. Z uwagi na powstające częstokroć sporne kwestye pomiędzy graniczącemi kopalniami, które

w pierwszej lenii rozstrzygać będzie władza górnicza, właściciele kopalń będą musieli przedkładać takowej szkic sporządzony przez osoby zaprzysiężone czyli wiarygodne, inaczej szkic taki nie będzie aktem dowodowym, mogącym służyć za podstawę przy rozstrzyganiu kwestyi spornej. Władze górnicze muszą mieć wiarygodny dowód, iż rozpoczęte roboty górnicze nie naruszają w niczem własności obcej lub publicznej, inaczej będą zmuszone na każde doniesienie o rozpocząć się mających robotach zjeżdżać na miejsce, jak to dotychczas władze polityczne przy nadawaniu koncesyi czyniły, co również ze znacznemi połączone jest kosztami.

Al. 4. Odnośnie do al. 1. ustęp ten ma opiewać: Samo poszukiwanie za minerałami w §. 1 wymienionymi, o ile takowe nie odbywa się zapomocą szybu lub chodnika, nie będzie uważanem jako ruch kopalni.

Do §. 15. Paragraf ten uprawnia władzę górniczą do wstrzymania rozpoczętych robót, jeżeli wymiar płaszczyzny nie dozwala urządzenia racyonalnego ruchu, oddając tem samem pod jej jurysdykcyę najważniejszą a nieraz i najżywotniejszą kwestyę, którą nawet dobrze obeznani z górnictwem naftowem w wielu razach rozwiązać nie są w stanie, jeżeli teren nie jest odkrytym liczniejszą ilością szybów. Faktem jest, iż zwłaszcza dla oleju skalnego ani teoretycznie ani praktycznie nie da się określić, jak wielką ma być przestrzeń umożliwiająca racyonalny popęd kopalni, skoro wiele pojedynczych szybów na terenie naftowym więcej wydało ropy, jak cały teren kilkomorgowy; ma to zaś miejsce głównie tam, gdzie uławicenie warstw jest nieregularne a tektonika zawiła. Wprawdzie tendencyą władz górniczych jest bezsprzecznie wspieranie górnictwa, przepisy atoli ustawy powinny omijać kwestye nie dające się stale określić i mogące być dowolnie tłumaczone. W tym wypadku mogłoby być wielu narażonych na niepotrzebne straty, nabywając teren wcale obiecujący, któryby atoli swoją wielkością i formą nie odpowiadał wymogom i zapatrywaniom władzy górniczej.

Poszukiwanie i wydobywanie ropy i wosku ziemnego odbywa się przeważnie zapomocą szybów, których zakładanie dotychczas było dowolne, w odległości atoli nie mniejszej jak, wedle przepisów władz politycznych wydanych dla kopalń naftowych 20*m*. Ponieważ odległość ta okazała się bądź za dużą bądź za małą, należy przeto pozostawić właścicielowi kopalni wszelką wolność w prowadzeniu robót górniczych w obrębie jego terenu z zastrzeżeniem zachowywania pewnych przepisów przy zakładaniu w pobliżu miedzy granicznej i około budynków włomów odkrywkowych. Postawiwszy jako normę pewną odległość od miedzy granicznej, budynków itp. daną będzie władzy górniczej podstawa do rozstrzygania, czyli teren dozwala na założenie szybu odpowiednio do przepisów czyli też nie.

Wprawdzie §. 14 proj. rząd. wymaga szkicu sporządzonego przez miernika zaprzysiężonego, zatem władza górnicza już z dołączonego do podania szkicu może ocenić, czyli założenie włomu na powierzchni odpowiada przepisom ustawy, w każdym atoli razie powinno stronom interesowanym przysługiwać prawo wnoszenia zarzutów przeciwko założeniu włomu, jeżeli zarzuty te odnoszą się do przepisów w tym kierunku obowiązujących.

W miejsce zatem paragrafu 15 należy przyjąć następujące przepisy:

§. 15. Zakładanie włomów celem poszukiwania lub wydobywania minerałów w §. 1. wymienionych jest wzbronionem jeżeli temu sprzeciwiają się ważne, względy publiczne, w mniejszem oddechaniu jak 10 metrów od miedzy granicznej, wreszcie około obcych budynków w promieniu 20 metrów, chyba tylko za wyraźnem zezwoleniem właścicieli sąsiednich kopalń, gruntów i budynków.

Prowadzenie podziemnych chodników zabrania się, jeżeli powierzchnia kopalni mierzy mniej jak 400 kw. metrów.

Przeciw założeniu włomu przysługuje stronom interesowanym wnieść do władzy górniczej zarzuty w terminie 30 dni od dnia rozpoczęcia włomu.

W razie wniesienia zarzutów władza górnicza wyznaczy najdalej do dni 30 od dnia wniesienia zarzutów termin do oględzin na miejscu, do których zawezwie strony interesowane.

Władza górnicza rozstrzyga, czyli podniesione zarzuty są ważne, i wyda po dokonaniu oględzin odpowiedne orzeczenie zaniechania lub dalszego prowadzenia rzeczonego włomu.

Koszta oględzin ponosi strona podnosząca zarzuty z prawem jednak zwrotu kosztów przez właściciela włomu, jeżeli zarzuty przeciw niemu podniesione okazały się słusznemi.

§. 15. Uprawniony do poszukiwania i wydobywania minerałów w §. 1. wymienionych nie ma obowiązku utrzymywać robót górniczych w ciągłym ruchu ani też wykonywać pewnych minimalnych

robót z wyjątkiem wskazanych w rozdziale VIII, celem uchylenia niebezpieczeństwa dla osób i mienia.

Właściciel pola naftowego może na przeciąg najwyżej 2 (3) lat zawiesić w swem polu naftowem prowadzenie robót górniczych.

Jest to zasadniczy paragraf, niezbędny do bliższego określenia §. 9. (§. 12 ust. państw.).

Do §. 21. Paragraf ten obowiązuje każdego właściciela kopalni do założenia mapy górniczej i do wpisywania w nie regularnie nowych robót podziemnych. Co się tyczy wpisywania robót, oświadczyła ankieta naftowa życzenie, ażeby takowe miało miejsce po wykowaniu 30 metrów czy to chodnika czy szybu. Zastrzeżenie to jest zupełnie słuszne, w ustawie atoli nie może być uwzględnionem, zwłaszcza, iż wedle tego §. al. 3. władza górnicza wyda stosowne postanowienia.

Do §. 22. Znaczne niebezpieczeństwo, które z prowadzeniem szybów i podziemnej odbudowy wśród zapalnych i wybuchających gazów jest połączone, wymaga, ażeby kierownictwo kopalni było powierzone osobom praktycznie uzdolnionym i obznajomionym z głównemi zasadami techniki górniczej. Górnictwo naftowe nie wymaga tyle ludzi teoretycznie ile praktycznie wykształconych, czego dowód przedłożonym być winien władzy górniczej Uznanie za uzdolnionego przez władzę górniczą nie polega na złożeniu egzaminu z nabytych w kopalni wiadomości, ale na poświadczeniu, iż osoba obejmująca kierownictwo odbyła co najmniej jeden rok praktyki i w przeciągu tego czasu nabrała dostatecznego pojęcia o głównych zasadach techniki górniczej, o ile takowa w górnictwie naftowem ma zastosowanie.

Projekt rządowy przypuszcza do kierownictwa kopalń osoby uzdolnione z pewnem teoretycznem wykształceniem i po odbyciu co najmniej trzyletniej skutecznej praktyki. Warunek ten postawiłby właścicieli kopalń nieco w krytycznem położeniu, wiadomem bowiem jest, iż górnictwo naftowe w Galicyi posiada bardzo mało teoretycznie uzdolnionych kierowników, a nie posiada wcale instytucyi, którąby kierowników specyalnie dla górnictwa naftowego kształcić mogła.

W myśl więc życzenia ankiety należy dodać w tym §. „*pod nadzorem i odpowiedzialnością osób za* praktycznie *uzdolnionych do tego uznanych.*“

Do §. 20, 21, 23. 26 i 28. W miejsce „uprawniony do wydobywania“ ma być: „*właściciel kopalni*“.

Do rozdziału VIII. O policyi górniczej i postępowaniu przy urzędach górniczych. (§§. 33—42).

Paragraf 1 al. 2. ust. państw. poddaje górnictwo naftowe przed nadzór władz górniczych, którym przysługa prawo czuwania nad przestrzeganiem przepisów ustawy naftowej i wydania wedle §. 35 proj. rząd. rozporządzeń policyjno-górniczych co do okoliczności w §. 34 proj. rząd., określonych. O ingerencyi władz górniczych była obszerniej mowa w uwagach do rozdziału IV. „o ruchu i zarządzie“.

Górnictwo naftowe w Galicyi znajdowało dotychczas rzeczywistą opiekę tylko w Wydziale krajowym, nic dziwnego też, iż przechodząc z wejściem w życie ustawy naftowej pod nową dla niego władzę górniczą, stara się o ile tylko na to ustawa dozwala pozostać pod dotychczasową opieką Wydziału Krajowego, któremu potrzeby przemysłu naftowego dokładnie są znane.

Jako uzupełnienie przepisów ustawy naftowej wyda starostwo górnicze rozporządzenia policyjno-górnicze. Podnieść należy fakt, który rzeczywiście miał miejsce w węgierskiem górnictwie naftowem, podlegającem jak wiadomo pod przepisy ogóln. prawa górn. Rozporządzenia policyjno-górn. wydane dla kopalń ropy w Siedmiogrodzie opiewają równobrzmiąco z rozporządzeniami dla kopalń innych minerałów zastrzeżonych, obciążają zbytnio właścicieli kopalń tamtejszych a nawet poszukiwanie ropy zapomocą szybów uniemożliwiają. Tego wypadku nie należałoby wcale życzyć galic. górn. naftowemu. Zupełnie przeto słusznie podniosła ankieta naftowa życzenie, aby władze górnicze wydając dla galicyjskiego górnictwa naftowego rozporządzenia górniczo policyjne, czyniły to *w porozumieniu* z Wydziałem krajowym, a w razie kwestyi spornych, aby rozstrzygało Ministerstwo rolnictwa.

Od tego warunku ustawodawstwo krajowe odstąpić nie powinno.

Rozporządzenia górniczo policyjne mają między innemi czuwać nad ochroną powierzchni ziemi, w każdym atoli razie byłoby do życzenia, aby projektowane przepisy o rozmiarach pola naftowego, o miejscu zakładania włomu na powierzchni, o rozmiarze kopalni w razie prowadzenia chodników jakoteż o utrzymywaniu w ruchu lub zaniechaniu kopalni wciągnięte zostały w ustawę naftową, aby takowe tem samem raz na zawsze zostały unormowane a dotyczące rozporządzenia górniczo policyjne uprościły.

Do rozd X. O postanowieniach karnych.

Wszystkie w projekcie rządowym wymienione grzywny należy zredukować do połowy. Grzywny te

wyjęte z pierwotnego projektu do ustawy górniczej są bezwarunkowo za wysokie i nie stoją w odpowiednim stosunku do kapitału nakładowego i dochodu z kopalń ropy i wosku ziemnego.

Celem zestawienia całości tego rozdziału należy także przenieść §§. 247 i 248 z rozdziału VII. proj. rządowego do niniejszego rozdziału, a mianowicie pomiędzy §§. 46 i 47 proj. rządowego.

Nałożone grzywny mają wpływać (odmiennie od §. 48 proj. rząd.) *w trzech czwartych częściach do kasy brackiej, do której kopalnia należy, w jednej czwartej zaś do funduszu kultury krajowej.*

Do rozd. XI. O postanowieniach przejściowych.

Jako dodatkowy ustęp do §. 49. przyjęła ankieta naftowa następujące postanowienie:

„Administracyjne rejestra kopalń (np. Borysław) mają być odstąpione władzom górniczym i te mają służyć jako zawiadomienie o ich ruchu i popędzie. Władze górnicze mogą następnie zażądać uzupełnienia podanych tam dat o kopalniach i ich ruchu“.

Zestawiając powyższe uwagi, miałem głównie na myśli zupełną ochronę i opiekę, przez nową ustawę naftową dla gal. przemysłu naftowego, i polecam takowe opinii i uwzględnieniu łaskawego czytelnika.

Dr. S. Olszewski.

O korzyściach jakie badania naukowe przynoszą przemyslowi naftowemu w Galicyi.

Drugi odczyt

Leona Syroczyńskiego

inżyniera Wydziału krajowego we Lwowie, miany na IV. zjeździe polskich przyrodników i lekarzy w *Poznaniu* d. 2 czerwca 1884 r.

Na publicznem zgromadzeniu miałem zaszczyt mówić wczoraj o geologicznych badaniach głębszych warstw ziemi w Galicyi, wykonywanych z polecenia Wydziału krajowego i podniosłem korzyści, jakie te badania przynoszą. W ciaśniejszem fachowem gronie chciałbym ten przedmiot szczegółowiej omówić, rozszerzyć go do badań naukowych w ogóle i przedstawić, co przemysł naftowy w Galicyi zawdzięcza studyom geologicznym, technologiczno-chemicznym produktów które przerabia, i postępowi w mechanice przyrządów i narzędzi, jakich potrzebuje. Pozwolą mi Panowie jednak zaznaczyć i raczą to przyjąć poniekąd jako tłumaczenie prelegenta, że przygotywałem mój wykład tylko dla sekcyi geologiczno górniczej. Dla takiej sekcyi przedmiot, o którym mam mówić, byłby niezawodnie interesującym; geologowie mogliby porównać przyczynienie się swej nauki dla podniesienia przemysłu naftowego ze wskazówkami, jakie udzielili innym działom górnictwa— górnicy nie omieszkaliby wskazać niejedną wątpliwość praktyczną, na którą trzeba zwrócić uwagę ludzi naukowych.

W obec składu naszej sekcyi przyrodniczej muszę chyba powołać się na ten fakt niestety prawdziwy, że wszyscy bywamy w położeniu wyjaśniania korzyści praktycznego zastosowania danych naukowych do przemysłu i zdobywania uznania dla nauki; że i u nas i w więcej ucywilizowanych krajach się zdarza, że zdanie zoologa w hodowli bydła, ryb lub w pszczelnictwie, botanika u rolników, leśników i nawet sadowników bywa nieraz zapoznawane. Przykład tego co geologia, mechanika i chemia przemysłowi naftowemu dają, nie będzie więc nawet i w gronie Panów zupełnie zbytecznym.

* * *

Założywszy sobie przedstawić, w czem badania naukowe przyczyniły się do postępu górnictwa i przemysłu olejów ziemnych w Galicyi, muszę pokrótce przejść trzy odrębne fazy tego przemysłu, lub raczej trzy odmienne czynności, które wykonać musi przedsiębiorca kopalni naftowej, zanim spienięży swój produkt. Musi on 1) ropę znaleść, 2) ją wydobyć i 3) przerobić na olej świetlany. W trzech tych czynnościach odwołuje się dziś a raczej odwoływać powinien do geologa górniczego, górnika-mechanika i chemika-technologa. Trzy te działy nauki dały w ciągu lat ostatnich wskazówki, jak sobie przemysłowiec naftowy postępować winien.

I.

Pierwszy w rzędzie jest geolog górniczy; dodaję ten przymiotnik, aby zaznaczyć, że chodzi nie o ścisłą naukę ale o jej dział zastosowany. Bez niego przedsiębiorca poszukujący ropy naftowej mógł tylko — i tak robił lat temu 10 jeszcze — kopać obok śladu tego minerału występującego na powierzchnię, lub też w niedalekiej odległości od tego śladu w dowolnym kierunku mniej lub więcej głęboką duczkę, szyb lub otwór świdrowy, i jeżeli znalazł żyłę żywicznego płynu, to był szczęśliwym, jeżeli nie, opuszczał po kilkunastu łokciach lub najwyżej tylu sążniach rozpoczętą duczkę a kopał drugą.

Tak jednak być nie powinno i dzięki Bogu dziś już tak nie jest; a mimochodem nawet zaznaczę, że dział ten górnictwa postąpił najwięcej,

i w kopalniach znajdujemy w tym względzie zapewne liczne błędne próby albo wypadki ale mało fałszywej metody lub zapoznania prawideł. Bardzo liczne spostrzeżenia w kopalniach umiejętnie objaśnione dowiodły, że ślad ropy, czyli miejsce, gdzie się ona znajduje na powierzchni ziemi, jest wychodnem warstwy żywicznej danego górotworu, że nie ślad ten wydobywać, ani obok niego kopać trzeba, ale należy znaleść miejsce, gdzie warstwa, która ten olej zawiera, we większej ilości go dać może, i to miejsce obrać za punkt eksploatacyi; uznano także, że ropy nie można szukać w dowolnym od tego śladu kierunku, byle blisko, ale w kierunku, który bieg warstwy wskazuje.

Wiadomości te są elementarne w geologii, ale dla przemysłu jest faktem wielce doniosłym, że kilkaset przedsiębiorców, którzy dawniej inaczej robili ani im zaprzeczają ani ich ignorują.

Trudniejszem jest zadanie geologa, i mniej ufności spotyka jego zdanie, gdy chodzi o oznaczenie miejsca do poszukiwań, nie będącego w widocznym bezpośrednim związku z istniejącym śladem lub kopalnią. Logika rozumowania wymaga bowiem w takim wypadku stwierdzenia badaniem powierzchni, że warstwa ropodajna pozostała tą samą na dalszej przestrzeni, i dla ocenienia czy poszukiwania mają w ogóle widoki powodzenia trzeba dowieść ich związku z warstwami opodal będącemi lub wskazać odmianę. Do nie mniej trudnych zadań należy także rozwiązanie pytania, czy poszukiwania doprowadzone bez pomyślnego skutku do głębokości n. p. 100 — 200 *m* dalej prowadzić lub też zaprzestać należy. W praktyce ten wypadek zachodzi bardzo często, bo dla empiryka jak dla kapitalisty granicą każdego poszukiwania jest kapitał nań pierwotnie przeznaczony, lub materyalne trudności pogłębiania. Póki przedsiębiorca ma pieniądze będzie kopał w miejscu, w którem rozpoczął, choćby wybór nie był racyonalny, a odwrotnie otwór przez złe prowadzenie zbyt wcześnie tj. za płytko zakończony uważa za kres swych poszukiwań. I tylko nauka, tylko geolog zdający sobie sprawę z natury i miąższości danego górotworu może w jednym razie zachęcić bogatszych do znacznych wkładów, albo skłonić do zaprzestania roboty, chociaż dla technicznych względów popęd ich a jak tu pogłębianie, jest możebnem.

Do najtrudniejszych pytań i najkosztowniejszych dla przedsiębiorstw wątpliwości w przemyśle naftowym należy kwestya użyteczności w ogóle bardzo głębokich poszukiwań, a raczej wierceń. Doniosłość tego pytania skłoniła reprezentacyę kraju do przeznaczenia na rozwiązanie jego subwencyi z funduszu krajowego. Postanowienie to było bardzo słuszne nietylko dla doniosłości pytania i wielkiego jego w przemyśle znaczenia ale, i może głównie, dlatego że wszelkie próby głębokich wierceń rozpoczęte bez doskonałego programu i większego zasobu pieniędzy nie bywają ukończone, a więc nie dają pożądanych wyjaśnień. O systemie, wedle którego badania te są prowadzone w Galicyi, i o ich rezultatach mówiłem na publicznem wczorajszem zgromadzeniu i powtarzanie tu byłoby zbytecznem, a kończąc dział pracy i pomocy geologów w górnictwie naftowem, niech mi wolno będzie zaznaczyć, że jestem daleki od przekonania, że wskazówki geologów nie bywają mylne; przeciwnie *errare humanum est* i geologom zdarza się nieraz omylić przez niedokładne spostrzeganie uwarstwowania, albo niedostateczną kontrolę dat podanych o wykonanych w sąsiedztwie robotach górniczych: częściej jeszcze przez uogólnienie reguły, która się tu i owdzie okazała prawdziwą. Zdarzać się musi także, że nauka geologii nie daje odpowiedzi na to pytanie, z którem się do niej zwraca przedsiębiorca, lub daje kilka tłumaczeń, z których on nie umie wybrać trafnego i użytecznego. Ale skoro przyjmiemy za fakt, że postępem naukowym rządzą nie te same prawa, co wzrastaniem produkcyi lub zapotrzebowaniem materyałów i nie będziemy myśleli, że nauka powinna dawać gotową na każdy wypadek receptę i specyalne lekarstwo, to przyjdzie się do przekonania stwierdzonego już praktycznem doświadczeniem, że z tych geologicznych badań i wskazówek bardzo wiele skorzystano w kraju i wiele prawd nieznanych przez laty 10 stało się dziś chlebem powszednim dla przedsiębiorców.

II.

Drugą z porządku czynnością w górnictwie naftowem jest wykonanie szybu lub otworu świdrowego do głębokości, w jakiej olej ziemny przychodzi, zabezpieczenie jego ścian od zasypania się przez wstawioną rurę blaszaną, zamknięcie wody utrudniającej przypływ żywicznego surowca, a zwiększającej koszt jego wydobywania, urządzenie pomp lub czerpaków do wydobywania minerału płynnego, nareszcie takie zabezpieczenie otworu, któreby czyniło możliwem jego pogłębianie przez przeciąg kilku lat, a tem samem osiągnięcie w danym otworze jednej pod drugą leżących warstw naftodajnych.

Długi to szereg prac, i nie pokuszę się o to, aby powiedzieć, co się w każdej z nich robi zwyczajnie, a co by robić można. Od kopania dołów oplatanych witliną, zwanych duczkami, przed laty 25 i 20 przeszliśmy do kopania szybów bez górników i do wiercenia prawie bez mechaników. Budowa szybów mało odstępuje od kopania dobrych studni;

skały przy wierceniu kruszą się dłutem stalowem uderzającem ze znaczną siłą spadu otrzymanego przez zawieszenie wraz z obciążnikiem na wolno spadających nożycach (Fabiana); cały przyrząd wiertniczy musi być wyjmowany dla wyszlamowania otworu świdrowego. Do zarurowania wykonanego świdrem otworu używa się rur blaszanych z myślą o tem, aby to rurowanie choćby mniej dobre, wypadło jak najtaniej, a wyciągamy ropę zapomocą pomp ssących dwu i trzy calowych, niekiedy zapomocą wielkiego czerpaka. Doszliśmy temi narzędziami i metodą zwaną niesłusznie gospodarską do rezultatów, które się zdawały nie złe, a które cyframi wyrażają się w ten sposób, że za średnią cyfrę tej pracy uważano 0·5*m* najwyżej 1*m* pogłębiania w ciągu doby, a ze względu na wypadki i straty czasu całego roku trzeba było aby wykonać 100 lub 120*m*. Na większy otwór świdrowy trzeba było rachować parę lat czasu, a pogłębianie nawet 60*m* na rok przy większych średnicach zadowalniało przedsiębiorców. Kopanie szybów szło znacznie powolniej niż wiercenie, ale ostatecznie nie wypadało drożej.

Miarą tego jak nie dobrze robiono u nas, jakie korzyści osiągnąć można z racyonalnego urządzenia przyrządów wiertniczych i doskonałej administracyi tą pracą był zaś fakt, który wprawił w zdumienie wszystkich przedsiębiorców w Galicyi, a którego autentyczność nie podlega wątpliwości. Tej wiosny w miesiącu kwietniu przedsiębiorca amerykański, który w roku zeszłym przybył do Galicyi, wykonał za kontraktem wiercenie 145*m* głębokie (w Uhercach pow. Lisko) w ciągu 140 godzin. Niesłychany ten postęp osiąga Amerykanin (w kanadyjskim systemie) przedewszystkiem doskonałemi narzędziami, potem zaś dobrym robotnikiem i racyonalnem zastosowaniem narzędzi i przyrządów do zamierzonej pracy; metoda wiercenia ta sama co u nas. Narzędzia ich możemy sobie kupić, robotnika można wykształcić, ale racyonalne przystosowanie wszystkich części skomplikowanego przyrządu do zamierzonego celu uzyskuje się tylko długą pracą i wytrwałemi próbami prowadzonemi w porozumieniu, lub bez porozumienia ale przez ogół zawiadowców kopalń. Tej pracy jest u nas niestety bardzo mało. Postawiwszy przed 20 laty pierwsze kroki w technice tego przemysłu tj. przyswoiwszy sobie klasyczne i znane już za granicą wiercenie na cięglach (sztangach) i przy użyciu nożyc o wolnym spadku (Freifallscheere), nie poszliśmy dalej i drobne tylko ulepszeszenia zaznaczyć się da tu i owdzie. Gdy Wydział krajowy ogłosił w r. 1882 konkurs i nagrody za napisanie podręcznika o kopalnictwie nafty i wosku ziemnego zgłoszono tylko dwie prace, a komisya świeżo ustanowiona dla zbadania wydoskonalonych sposobów wierceń mogła się zajmować tylko trzema systemami, pochodzącymi od trzech cudzoziemców, wzmiankowanym kanadyjskim, samodziałającemi nożycami Amerykanina Faucka, dłuższy czas w Galicyi pracującego i systemem wiercenia dyamentowego Olafa Terpa. Bez przykrości tego nie mówię — ale jeśli nie waham się zwrócić na ten przedmiot uwagę powszechną, to dlatego, że środek zaradczy na to obmyślany dawno, i dawno czeka przychylnego załatwienia Wysokiego Rządu. Polega on na tem, abyśmy mieli w kraju szkołę górniczą ze specyalnem uwzględnieniem potrzeb przemysłu naftowego; bez niej zawiadowcy kopalń fachowi ale empirycy będą zawsze z nieufnością i niechęcią przystępować do próby ulepszeń mechanicznych, a sami nie będą usposobieni do wymyślenia lub nawet przyjęcia nowego wynalazku. Reprezentacya kraju powtarza od lat 8 życzenie, aby taką szkołą uzupełniono jeden lub drugi wyższy zakład techniczny kraju z wytrwałością górnika, a tak jak on dłutem kruszy najtwardsze skały, aby dosięgnąć szlachetnego metalu, tak mamy nadzieję, iż się dopuka do życzliwości i dobrego zrozumienia interesu ogólnego u centralnego rządu, i uzyskamy wyższą szkołę górniczą w kraju, która nam pozwoli nie pożyczać u obcych tego, co naszym odpowiadając potrzebom, z naszej powinno powstawać pracy. Takiej szkoły od lat 8 Sejm krajowy się domaga i nawet znaczną część kosztów zobowiązuje się przyjąć na fundusz krajowy.

III.

Surowy wosk ziemny i ropa tj. surowiec oleju ziemnego muszą być poddane operacyom chemicznym—destylacyi i raffinowania, zanim je do celów świetlnych lub nawet innych użyć można; wosk ziemny (ozokeryt) musi nawet przed tem być przetopiony, bo z ziemi wydobywa się w stanie tak nieczystym, że nie mógłby być użytym dla chemicznej fabrykacyi.

Destylacya i raffinowanie stanowią też trzeci i ostatni dział czynności fabrycznych w tym przemyśle, dział chemiczno-technologiczny.

Od chwili, gdy pierwsze próby destyllacyi nafty wykonał aptekarz ś. p. Ignacy Łukasiewicz, do ostatnich prawie czasów metoda tej przeróbki i przyrządy małym tylko uległy zmianom. Jak jedna tak drugie mimo swych rozmiarów noszą cechy laboratoryjne, i właściwości tej należy przypisać, że produkta nasze bywały co do jakości doskonałe, i nieraz na krajowych i państwowych wystawach nagrodami zaszczycane, a jednak przeróbka nie była dobrą i towar nie miał na targu europejskim uzna-

nia. Zwracano mało uwagi na koszta produkcyi, bo wysokie ceny oleju świetlnego i mała konkurencya obcokrajowych produktów dozwalały na znaczne zyski destylatorom i właścicielom obfitszych kopalń.

W siedemdziesiątych latach dopiero upadek cen nafty z jednej strony, a ściślejsze porównanie otrzymywanych produktów z drugiej — do czego sposobność podała krajowa lwowska wystawa r. 1877 — skłoniły przedsiębiorców do wglądnięcia w szczegóły fabrykacyi i lepszego rachunku. Przekonano się wówczas, że z surowca otrzymujemy olejów świetlanych zaledwie 50%, a drugie tyle, za wyłączeniem koksu, pozostaje bardzo często niezużytkowane wcale, lub daje trochę pobocznych produktów. Lepsze zużytkowywanie surowca i fabrykacya mineralnych smarów stały się odtąd zadaniem każdej większej fabryki, a potrzebę uznano tak powszechnie że do zaradzenia jej przystąpiła zarówno reprezentacya kraju jak i przemysłowcy. Galicyjski Wydział krajowy ogłosił w r. 1879 konkurs na podręcznik o tej fabrakacyi, a rozumiejąc, że do osiągnięcia celu trzeba usilnej pracy specyalistów, chemików-technologów, którym do wykształcenia się jeszcze pomódz potrzeba, udzielił dwa stypendya na podróże za granicę i pracę w laboratorym, których, wyniki miały być drukiem do publicznej wiadomości podane; prywatni przedsiębiorcy z większą niż było dawniej usilnością zaczęli pracować nad ulepszeniem destyllacyi żywicznych produktów, i w r. 1880/81 powstały u kończyn naftowego obszaru kraju (w Grybowie i w Peczeniżynie) dwie wielkie amerykańskie destylarnie, a w samym jego środku, w Drohobyczu wielka destylarnia wosku ziemnego uczyniła znakomity krok naprzód, wprowadzając jako środek przeróbki dyffuzyę żywicznych części w benzynie.

Chemia i technologia chemiczna należą jednak do nauk tak trudnych, mimo pleonazmu powiem do tak ściśle naukowych a tak mało empirycznych, że postęp w nich wymaga bardzo długiego szeregu żmudnych prób, analiz i studyów, i musi być powolny; najobfitsze w następstwa wynalazki w tej dziedzinie bywały wynikiem takich długie lata bezowocnie na pozór prowadzonych badań. Nie przyjdzie wprawdzie nikomu na myśl twierdzić, że postęp tego działu fabrykacyi jest możliwym bez naukowej premissy, i dla mego założenia tj. dla pokazania, że badania naukowe przyczyniły się do postępu przemysłu naftowego dość przytoczyć fakt, że imię kierownika każdej większej fabryki jest również znane szerszym kołom jak i firma sama, ale pozwolą Panowie, że przytoczę parę przykładów autentycznych i świeżej daty.

Urzędowe wykazy statystyczne o fabrykacyi przerobionego w galicyjskich destylarniach surowca pokazują, że ilość olejów świetlanych o ciężarze gatunkowym wyższym niż 870 stopni (tysięcznych gęstości czystej wody) przy 12° R. i jako takie nie opodatkowanych fluktuuje o 20% i 30% w stosunku do 100 kilogramów surowca, — a chemicy stwierdzają, że bliskie sobie gatunki mogą dać w miarę lepszej lub mniej stosownej destyllacyi 45 do 70% oleju świetlanego przy stracie od 20% w pierwszym razie do 10 i 8% w drugim. Tak wielkie jest więc pole dla fabrykanta-chemika, który może i wiele surowca zaoszczędzić, i także, byle umiał, w miarę zapotrzebowania wyrabiać to jak najwięcej olejów świetlanych, to więcej smarów i ciężkich olejów. Wyraźniejszy jeszcze przykład użyteczności chemicznego ulepszenia dała fabrykacya wosku ziemnego. Chemik fabryki w Drohobyczu znalazł, że ił wyrzucany z kopalni w Borysławiu na hałdy, zwany tam *lep*, i ił który pozostaje przy topielniach surowca, zawierał do 8% wagi części żywicznych i wskazał sposób wydobywania zeń wosku ziemnego. Wagon *lepu* (błota) który w pewnej chwili nawet do Wiednia zakupowano, przyniósł fabrykantowi około 500 złr. w. a. zysku.

Jakkolwiek badania chemiczne przyniosły znaczne korzyści destylacyi nafty i wosku ziemnego, wiele pozostaje jeszcze jednak do zrobienia. Dla uzasadnienia potrzeby ściśle naukowych studyów dość powiedzieć, że przemysł cały może pójść na inne tory, gdy zrozumiemy powstanie olejów ziemnych w przyrodzie i dojdziemy do ich syntezy, a tylko chemiczne rozbiory i próby mogą nam to wskazać; dla uzasadnienia badań technologicznych wystarczy porównanie do destylacyi węgla kamiennego i fabrykacyi gazu, przy której wartość otrzymanych, jako poboczne produkta, sztucznych farb anilinowych wyrównywa wartości całego surowego materyału. Zachęty też do dalszej pracy nie brak, i Wydział krajowy Galicyjski ogłosił nie tylko ponownie konkurs na podręczniki o destylacyi nafty i wosku ziemnego, ale przeznaczył nagrody za przeprowadzenie badań bezpośrednio dla fabrykacyi użytecznych. Kwestye w tej chwili podane do opracowania są następujące:

1) przekonanie się, czy surowa ropa galicyjska lub otrzymywane z niej trudne do zbycia oleje dałyby się zamienić na węglowodory aromatyczne, zdatne do przeróbki na barwniki, a więc mianowicie na benzol, toluol i antracen?

2) ile i jakie gatunki sadzy, a zwłaszcza też kopcia lampowego dałoby się otrzymać z różnych olejów i odpadków pozostających jako produkta uboczne przy destylacyi ropy galicyjskiej, i okazać

do jakich celów otrzymywane produkta dałyby się najlepiej użyć.

3) przekonanie się jak zmiana ciśnienia powietrza podczas destylacyi galicyjskiej ropy, lub destylowanie w suchej parze wodnej wpływa na większy wydatek olejów świetlanych?

Cytuję te trzy kwestye dla dania miary jak specyalne wypracowania są pożądane i jak ściśle odpowiadają one potrzebom przemysłu,—a dla zupełnej charakterystyki zamierzonej czynności dodam, że każda większa fabryka została wezwaną do zaproponowania zadań, których rozwiązanie uważa za niezbędne, i to że jedyny warunek dla otrzymania nagrody jest przeprowadzenie metodyczne badań i publikacya sprawozdania. Tą drogą bowiem można nie tylko dopomódz chemikom zatrudnionym po fabrykach ale sprządz ich pracę w jedną całość, a fabrykantów wyleczyć z manii dla nich samych szkodliwej sekretów fabrykacyi.

Pomagając górnikom, co zstępują w ciemne głębie ziemi, i przedsiębiorcom co produkują materyał do oświetlania, nic dziwnego że się stawia hasło: rzućcie więcej światła na drogi, któremi dążycie, a zobaczycie lepiej i osiągniecie pewniej cel waszej pracy. Światło to daje nauka, drogą naszą jest jej zastósowywanie, a celem—ekonomiczne odrodzenie drogiego nam kraju.

Brennmaterialien-Verbrauch der K. Hochmann'schen Kesselfeuerung. Diese Feuerung besitzt bekannterweise den Vorzug, dass der Brennstoff bei einem möglichst kleinen Luftzutritte vollständig zur Verbrennung gelangt. Die Einrichtung derselben reduzirt einestheils den Wärmeverlust durch die Ausstrahlung auf das Minimum, und verhindert anderentheils die rapide Zuführung jener überschüssigen Luftmenge, welche in dem Verbrennungsprocesse keinen Antheil nimmt, sondern die Gasmenge vergrössert und die Anfangstemperatur bedeutend erniedrigt.

Herr L. Trapszo hat in der Zuckerfabrik Tetkino bei Bielopole in Russland, (Gouv. Charkow) interessante Studien über das Ersparniss an Brennstoff bei der Hochmann'schen Kesselfeuerung durchgeführt, deren Endresultate in nachfolgender Tabelle zusammengestellt sind.

Als Brennmaterial werden in der genannten Fabrik verwendet die Donetzer Kohle der Herrn Lemiszewski, Zawadzki (*a*) und Jełowajski (*b*), theilweise auch Holz (*c*), und zwar Bircke, Eiche und Erle.

Die Zusammensetzung:	*a*	*b*	*c*
Kohlenstoff	77·30	80·36	39·10
Wasserstoff	4·70	3·50	4·90
Sauerst. und Stickst.	8·33	8·29	36·00
Schwefel	0·15	Spuren	—
Hygr. Wasser	1·88	2·32	18·00
Asche	7·64	5 52	2·00
Anzahl der Wärmeeinheiten [1]	7218	7133	2900

Brennstoff	Holz.	Steinkohle *a*			Stoinkohle *b*		
Probedauer in Stunden	22	11	17	12	9	8	10
Verbrannt in *kg*	18476·6	2309	4912	2849	2456	3308	2800
Wasser verdampft in *kg*	70283	25478	49737	30041	25081	21670	28198
Temp. C° d. Speisewassers	70	70	70	70	70	60	70
Correktur der Temp		560	996	671	552	661	620
Correktur d. mitgerissenen Wassers		508	994	600	500	660	562
Wasserdampf *kg*		24410	27747	28770	24029	20449	27006
1*kg* Brennstoff entwickelte Dampf *kg*	3.804	10·6	9·72	10·10	9·80	9·20	9·64
Dampfspanng in Atm.	4 5	4	4	4	4	5	4
Wärmemenge zu Entw. v. 1*kg* Dampf	581·6	650·4	650·4	650·4	650·4	653	650·4
Wärmeausnützg pro 1*kg*	2212	5852	5642	5862	5688	5455	5595
Wärmeeinheiten Verlust in %		8	8·2	8·2	6	6·5	6
Wärmo C° vor d. Beschickung		220	220	210	210	230	220
% Wasser		1·88	1·88	1·88	2·33	2·33	2·33
Luftzuführung		1·8	1·95	1·8	1·8	2·00	1·9
Asche %		7·00	7·00	7·00	5·5	5·5	5·5
Verlust dch. den Schornstein: Wärmeeinh.		1048	1238	1038·4	1163	1391·5	1269
Verlust dch. den Schornstein: Wärme %		14 8	17	15	16·3	19·5	17·7
Gesamtverlust pro 1*kg*: Wärmeeinh.	688	1366	1576	1356	1445	1678	1537
Gesamtverlust pro 1*kg*: %	23·8	19	21·8	18·8	20 2	23·5	20·5
1 *kbm* verdampfte Wasser in *kg* pro 1 Stunde		17·7	21·6	18·4	20·5	19·9	20·7
Wärmegewinn in %		81	78·2	81·2	79·8	76 5	78·5

Als Maximum wurde bis nun das Verdampfen von 8*kg* Wasser beim Verbrauch von 1*kg* Brennstoff angesnommen, man hatte sogar den technischen Werth de Brennstoffes auf 67% des wirklichen Werthes (*Richard Peters*) vorgeschlagen. Die bei dieser Feuerung erreichten 76–81% sind der trefflichen Combination des Treppenrostes und der Flammenrückschlag-Mauerung zu verdanken, welche letztere das Mengen der Gase und die vollständige Ausnützung der zur Verbrennung zugelassenen Luft begünstigt. (*Przegląd techniczny* B. XIX 1884)

Die Trennung des Wassers vom Erdoel wollen die Herrn H. Poetsch und M. Weitz in Aschersleben durch Gefrierenlassen bewirken, und haben sich dieses Verfahren sowie die dazu dienende Einrichtung (Dingl

---

[1]) Berechnet nach der Tabelle von Fr. Fischer:
$$\frac{8080\,C + 28800\,(H - \frac{1}{8}O) + 2500\,S - 600\,H}{100}$$

Journ. **253**, 296) patentiren lassen (D. R. P. Kl. 23 Nr. 27573 v. 18 August 1883).

Diese Idee basirt auf dem Prinzip, dass das Gefrieren des Wassers schon bei 0° erfolgt, wogegen das Erdoel bei diesem und noch höherem Gefrierungspuncte flüssig bleibt. Dieselbe wäre ganz richtig, wenn das sp. G. des Erdoels immer 0·770 bis wenigstens 0·853 ausmachen möchte, und dasselbe paraffinfrei wäre.

Die meisten Rohoelsorten besitzen grössere oder kleinere Quantitäten an Paraffin; dasselbe scheidet sich bekannter Weise bei der Gefriertemperatur des Wassers in Gestalt von feinen Krystallnadeln oder Plättchen, welche flüssige Kohlenwasserstoffe mitnehmen dieselben festhalten, und eine schwerflüssige ja sogar teigige mit frierendem Wasser sich leicht vereinigende Masse bilden.

Im Sommer gelingt das vollständige Befreien mancher Sorten des Rohoeles vom Wasser nur unvollständig, und geht diese Abtrennung langsam vor sich. In den Oelbehältern oder Fässern, welche mit scheinbar wasserfreien Erdoele gefüllt werden, sammelt sich am Boden das Wasser von schwärzlicher oder braungelber Farbe, welches obwohl dasselbe gewisse Mengen von Erdoel in sich enthält, ausgepumpt werden muss, sonst bringt der das Rohoel abnehmende Raffineriebesitzer dasselbe bei der Berechnung des gelieferten Quantums in Abschlag.

Bei der Destillation des vom Wasser möglichst befreiten Erdoeles werden 2—5% Wasser als Verlust angenommen. Dies alles beweist, dass gewisse Erdoelsorten sich schwer vom Wasser ja sogar bei einer Temp. von + 10° vollkommen befreien lassen, dass also zwischen den paraffinhältigen Kohlenwasserstoffen und dem Wasser eine gewisse Cohärenz existirt, welche mit zunehmender Kälte sich steigert. Dies ist auch der Grund, warum man in vielen Fällen besonders aber im Winter gezwungen ist, das Rohoel vor der Füllung der Destilirkesseln leicht zu erwärmen. In der Praxis wird also ein umgekehrter Vorgang, als jener welchen die Herrn P o e t s c h und W e i t z vorschlagen, angewendet.

Werden in einem mit Wasser ausgefüllten Bohrloche Rohoel und starke Gase angetroffen, so wird dasselbe in Folge der mit grosser Spannung und Vehemenz ausströmender Gase derartig mit Wasser gemischt, dass es sich ohne Erwärmen vom Wasser nicht trennen lässt. Selbst nach längerem Stehen im Oelbehälter, ja sogar im Sommer, setzt sich am Boden das mit Oel gemischte Wasser, welches gewöhnlich ins Freie weggegossen wird.

In dieser Richtung haben obige Bemerkungen die Schattenseite dieser Idee zu beweisen bezweckt, welche sonst auf ganz richtigem Prinzipe basirt. *Mz.*

Das Oelvorkommen in Wójcza in Russisch Polen. (Gouv. Kielce). Laut den mir eingesendeten Gesteinstufen gehört dieses schon längst bekannte aber erst neuester Zeit in Angriff genommene Oelvorkommen der Miocänen Saltzthonformation, und lassen sich sowohl die Gesteinsarten als auch das Rohoel selbst von jenen in Starunia (Ostgalizien) gar nicht unterscheiden. Das Rohoel befindet sich in Wójcza — soweit die Aufschlüsse gemacht wurden—in dünnen thonigen Sandsteinschichten, welche mit weicherem Mergel und Thonschiefer wechsellagern, oder im Gyps, eventuell in dessen Klüften, welcher im weichen Salz führenden Thone eingeschlossen ist. Das Wasser ist salzig; das Erdoel wird von ziemlich starken Gasen begleitet.

Die Unternehmung hat sich entschlossen das Graben der Schächte durch Bohrungen zu ersetzen. *O.*

Einiges über das Petroleumgesetz. In naher Zukunft wird das neue Petroleumgesetz in Galizien in Wirksamkeit tretten, und werden sämmtliche Erdwachs sowie Rohoelgruben unter die Aufsicht der Bergbehörde gestellt. Der Hauptzweck dieses Gesetzes ist die Rechte der Grubensitzer zu sichern, indem laut §. 2 das Gewinnungsrecht auf Grund der gerichtlich oder notariell beglaubigten Erklärung des Grundeigenthümers von dem Eigenthumsrechte des betreffenden Grundstückes abgetrennt und in einem besonderen öffentlichen Buche dem Naphtabuche eingetragen werden kann. Das auf diese Art neu geschaffene Naphtafeld, dessen Bildung von dem guten Willen des Grundeigenthümers abhängig verbleibt, hat nicht nur alle Rechte einer unbeweglichen Sache, der Eigenthümer desselben ist befugt (§. 7 u. 10 d. R. G.) Hülfsbaue und die zum Betriebe des Bergbaues nothwendigen Wege, Oelleitungen, u. s. w. anzulegen, und die dazu erforderlichen Grundstücke im Expropriationswege zu erwerben.

Es ist vorauszusehen, dass es, nachdem die Bildung der Naphtafelder vom Willen und der Erlaubniss des Grundbesitzers abhängig ist, Gruben im Betriebe geben wird, welche alle Rechte des Naphtfeldes besitzen, und Gruben, welche in den jetzt üblichen Verhältnissen verbleiben werden. Es ist sogar zu vermuthen,, dass die Zahl der letzteren überwiegen wird, indem der Paragraphes 12 d. R. G. trotz aller dem Naptafeldeigenthümer gebührenden Privilegien die Unternehmer von der Bildung des Naphtafeldes zurückhalten wird. Kraft dieses Paragraphes ist die Berghauptmannschaft befugt dem Naphtafeldeigenthümer, falls er seine Baue andauernd und in einem Umfange vernachlässigt, dass hieraus Gefahren für die persönliche Sicherheit oder des Gemeinwohl erwachsen können oder erwachsen sind, sein Naphtafeld zu entziehen ja sogar im exekutiven Wege feilzubieten.

Freischürfe und Gruben oder Tagmasse werden bei den vorbehaltenen Mineralien von der Bergbehörde verlichen, diese soll daher auch das Recht haben im nothwendigen Falle die Verleihung zu entziehen und die exekutive Schätzung sowie Feilbietung der Grube einzuleiten. Naphtafelder stehen in keinem solchen Verhältnisse zu der Bergehörde wie die verliehenen Freischürfe oder Gruben und Tagmasse, dieselben bilden ein privates Eigenthum und sind in ihrer Bildung nicht von der Bergbehörde sondern von dem betreffenden Grundeigenthümer abhängig. Die Bergbehörde waltet daher mit fremdem Eigenthume, und dies ist jene Schattenseite des Reichsgesetzes, welche keineswegs zur Bildung der Naphtafelder und somit der Regelung der Gewinnungsrechte beitragen wird. Der Unternehmer wird es vorziehen mit dem Grundeigenthümer in private Verhandlung zu tretten, oder das betreffende Grundstück anzukaufen, als sich durch die Bildung des Naphtafeldes rechtlich zu sichern, dagegen in berg-polizeilicher Richtung auf die Möglichkeit des Verlustes aller Rechte durch die exekutive Feilbietung bedroht zu sehen.

Die Aufsicht der Bergbehörde ist der einzige einstweilen noch fragliche Nutzen, den die galizische Petroleum-Industrie von dem neuen Petroleum Gesetze zu

hoffen hat. Jedenfalls wird diese Aufsicht gewisse Ordnung im Bergbaue und unter den Bergbauführenden schaffen, aber diese Ordnung wird bei weitem theuerer zu stehen kommen, als die bisherige Aufsicht der politischen Behörden. Es ist daher nicht zu wundern, dass der allgemeine Wunsch der baldigen Einführung des neuen Petroleumgesetzes bedeutend schwächer geworden ist.

Indessen wird man bald Gelegenheit haben zu sehen, welche Früchte das Petroleumgesetz bringen wird, und in welcher Richtung dasselbe mangelhaft ist. Dem Mangel ist es leichter abzuhelfen als ein neues vollständig und allseitig befriedigendes Gesetz zu schaffen.

Wiadomości bieżące.

Krajowe towarzystwo dla opieki i rozwoju górnictwa i przemysłu naftowego w Galicyi. Do towarzystwa przystąpił jako jako członek zwyczajny Wny Mac Garvey w Krygu; gotowość przystąpienia oświadczyli P. T. pp. G. Platz dyrektor kopalni wosku ziemnego w Borysławiu (Wolanka) i Vatter dyrektor kopalni ropy w Komarniku (półn. Węgry).

Na dzień 9go bm. zaprosił JWny Pan A. Gorayski prezes tow. naftowego producentów naftowych na posiedzenie do Lwowa celem omówienia kwestyi importu nafty kanadyjskiej, refakcyi kolejowej dla takowej i niektórych punktów ustawy naftowej.

Dnia 14go b. m. odbyło się w biurze kraj. tow. naftowego w Galicyi z inicyatywy Wgo W. Biechońskiego *zgromadzenie* właścicieli i kierowników kopalń powiatu gorlickiego, celem omówienia kwestyi ogólniejszego zastosowania wiercenia kanadyjskiego, stworzenia spółki wiertniczej i udania się do Wydziału Krajowego z prośbą o poparcie usiłowań przedsiębiorców.

Po zagajeniu zebrania przez Wgo W. Biechońskiego i objaśnieniu celu niniejszych obrad, zaznacza zgromadzenie groźną sytuacyę gal. przemysłu naftowego, podczem rozwiązała się dyskusya nad środkami i sposobami zaradczemi, któreby dozwoliły przy tak ciężkiej konkurencyi egzystować i bez straty pracować przedsiębiorcom naftowym. Środkami temi są przedewszystkiem szybszy i tańszy postęp robót górniczych, wybór odpowiedniego systemu wiertniczego i poparcie w tym kierunku ze strony Wydziału krajowego. Wiercenie kanadyjskie okazało w pewnych warunkach znakomite wyniki, — postęp robót nadzwyczaj szybki, a koszta pogłębienia 1*m* łącznie z rurowaniem nie przenoszą 17 złr. Czyli wiercenie to okaże podobnie pomyślny rezultat w trudniejszych warunkach i w głębokościach niżej 200*m* jest rzeczą jeszcze wątpliwą. W Galicyi pracują obecnie dwa przedsiębiorstwa kanadyjskie a mianowicie Bergheim i Mac Garvey, jakoteż Adams i Scott (The London Petroleum Comp. Lim.), przedsiębiorstwa rywalizujące ze sobą, z tą jednak różnicą, iż pierwsze pracuje z większem szczęściem, wszędzie bowiem gdzie rozpoczęło roboty, posiada obecnie ropę, drugie natomiast pracuje z mniejszem szczęściem, a chcąc się ratować stawia daleko przystępniejsze warunki. Tę sytuacyę należy wyzyskać w oddawaniu tym przedsiębiorstwom robót górniczych, p. Isherwood zrobił zaś jeden krok dalej zamawiając w warsztacie kolei państwowej w Zagórzu kanadyjski przyrząd wiertniczy i dwóch wiertaczy z Canady. Że i nasz robotnik zdolny jest do wyuczenia się wiercenia tym systemem dowodzą fakta, iż nasi ludzie zatrudnieni u Kanadyjczyków wykonują roboty im oddawane z całą precyzyą i z zupełnem zadowoleniem przedsiębiorstwa wiertniczego.

Drugiem z kolei jest wiercenie systemu Faucka, łatwe, tanie, dające się zastósować do trudniejszych warunków tektonicznych i wykonywać w zupełności przy użyciu krajowych robotników.

Trzeciem wreszcie jest wiercenie linowe, którego ponowne wprowadzenie do Galicyi zaproponował p. Isherwoodowi pan D. Isemann z Bradfordu, obowiązując się za miesięcznem wynadgrodzeniem w kwocie 650 franków wykonywać o 50% więcej aniżeli kanadyjczycy. Koszta sprawienia tego przyrządu stawia p. Isemann na 7000 złr.

Po omówieniu tej najważniejszej kwestyi, zgromadzenie powzięło następującą uchwałę:

Przedsiębiorcy powiatu gorlickiego upraszają Wysoki Sejm, by przeznaczył odpowiedni fundusz i upoważnił Wydział krajowy do zakupna trzech przyrządów wiertniczych, kanadyjskiego, Faucka i linowego, i by wszystkie te trzy systemy starał się wprowadzić w ruch z tem jednakże, aby każdy system był przystępnym dla wyuczenia się w nim naszych ludzi i tą drogą rozszerzał się po kraju.

Refakcye dla nafty kanadyjskiej. Jak z wiarygodnego źródła się dowiadujemy, zgodziły się koleje Cesarza Ferdynanda i Karola Ludwika na obniżenie taryfy przewozowej dla nafty kaukazkiej do tej wysokości, jaka zeszłego roku nafcie galicyjskiej przyznaną została i decyzyę te przedłożyły do zatwierdzenia Ministerstwu handlu a mianowicie pierwsza do 19 cnt. w. a. za 1*km* i 100*kg*, druga zaś do 16 ct. Na tę propopozycyę zgodziła się także kolej Czerniowiecka, której zarząd przez Ministerstwo handlu w czerwcu br. wezwany został do traktowania z powyższemi kolejami w kwestyi taryfy przewozowej. W przesłanej w zeszłym miesiącu Ministerstwu handlu odpowiedzi, oświadczył się Zarząd kolei Czerniowieckiej, iż ze względu na otwarcie kolei transwersalnej byłoby wskazanem z rozstrzygnięciem tej kwestyi się wstrzymać. W obec wzmagającego się przywozu nafty kaukazkiej do Europy leży w interesie wszystkich kolei poczynić jak największe refakcye. W tym kierunku zwrócone są dążenia kolei rossyjskich, niemieckich i austryacko-węgierskich. Pruskie koleje państwowe oświadczyły się już za przyznaniem dla nafty kaukazkiej taryfy w wysokości 16 ct., węgierska zaś kolej państwowa w wysokości 18 ct na 1*km* i za 100*kg*.

Agencye nafty kaukazkiej w Austryi. Generalnym zastępcą na Austro-Węgry jest firma Lindheim i Sp., która na rachunek Nobel'a ma uzupełnić liczbę wagonów cysternowych do 60. Agencyę na Galicyę objął A. Scheerer w Krakowie ofiarując we Lwowie loco dworzec w wagonach cysternowych 100*kg* nafty kaukazkiej I. za 20 zlr. 85 cnt.

Tarowanie beczek w destylarniach. Kraj. tow. naftowe wniosło do c. k. prezydyum kraj. dyrekcyi skarbu zażalenie, iż władze skarbowe niedopuszczają ważenia beczek tylko bezpośrednio przed wywożeniem z obrębu destylarni, mimo iż rozp. Minsterstwa finansów z dnia 23 czerwca 1882 r. §. 4, ustęp 3 wyraźnie nakazuje ważenie beczki przed jej napełnieniem bez względu na wy-

wóz, jeżeli producent woli tarować beczki aniżeli przyjmować 18% tary. Zmiana tary weszła w życie z dniem 15 kwietnia br. na mocy rozp. Ministerstw handlu i skarbu z dnia 26 marca br., obowiązującego i krajową naftę i może być tylko przez Ministeryum skarbu w drodze nowego rozporządzenia zmienione. Tow. naftowe wykazując stratę, jaką producenci ponoszą przy obliczaniu 18% tary, wniosło zarazem do tegoż prezydyum prośbę o przedstawienie Ministerstwu finansów, przywrócenia napowrót dla nafty galicyjskiej 20% tary.

Akcyjna Spółka destylarni nafty we Fiume i Martinschissa odbyła w pierwszej połowie lipca walne zgromadzenie pod przewodnictwem margrabiego Edwarda Pallaviciniego. Destylarnia ta przerobiła od 1 października 1883 r. do 30 kwietnia b. r. nafty 213038*mtctr*, benzyny 32915*mtctr* czyli blisko 15%. Dochód brutto wynosił 19284 złr., bilans atoli wykazuje straty 79735 złr. Koszta fabryki wynoszą 1029297 złr.
(Oel. u. Fett. Ind. Fachschr. 1884).

Ciekawe określenie rozbioru ropy. W piśmie „Oel und Fett Industrie Fachschrift 380, 1884 określa *H. H.* w ten sposób rozbiór ropy ze Schodnicy z kopalni księcia Schwarzburg-Sondershausena. „Ropa ta wydała podczas destylacyi:

eteru naftowego	6·50%
benzyny	15·17 „
ligroiny	18·33 „
oleju świetlnego	45·00 „
pozostałości	12·50 „
straty	2·20 „

a więc stosunkowo małe ilości paraffiny, natomiast znaczne ilości ciężkich płynnych węglowodorów". W powyższym rozbiorze nie widać ani paraffiny, ani wielkiej ilości ciężkich oleji — gdyż destylatów cięższych od oleju świetlnego a zestawionych tu razem jako pozostałości jest ledwie 12·50%

Iły przepojone ropą. We wielu kopalniach osobliwie w zachodniej Galicyi, które eksploatują ropę zapomocą kopanych szybów, a pracują przeważnie w iłach i miękkich łupkach formacyi kredowej, poziomu czerwonych iłów, a nawet i formacyi eoceńskiej, wyrzucane bywają na hałdę, jako bezużyteczny materyał iły i łupki przepojone całkiem ropą. Przepojenie to jest tem silniejsze, im bliżej leżą takie pokłady piaskowców ropnych lub szczelin wypełnionych ropą: w każdym razie zaś zasługuje na uwzględnienie w wyrzucanym na hałdę błocie powstającem podczas przeróbki szybu lub nagromadzającem się na dnie szybu który przez długi czas nie był w robocie. W kilku miejscach wysypują taki zropiony materyał na druciane sito, zlewają wodą, a spłukiwaną ropę zbierają do podstawionego naczynia zwykle wiadra, otrzymując tym sposobem około 10 garncy ropy dziennie wartości 2 złr.

W przedsiębiorstwie górniczem należy wszystko zużytkować, nawet i tych małych ilości ropy nie należy lekceważyć, gdyż takowe mogą pokryć płacę pracujących przy szybie górników. Powyższy zbyt prymitywny sposób dałby się zastąpić o wiele racyonalniejszem urządzeniem, rodzajem sztucznej płuczki, zwłaszcza, jeżeli w pobliżu znajduje się mały potoczek, którego wodę do płuczki dałoby się sprowadzić. Przy takiej płuczce potrzebuje być tylko jeden chłopak za cenę 25 — 30 ct. dziennie zatrudniony.

Smarowanie dachów, parkanów, w ogóle materyałów drzewnych. Do tego celu jest najlepszym i najtańszym olej zielony, pokosty bowiem mięszane z farbami są droższe, a jakkolwiek i z tych olej w nich zawarty wsiąka w drzewo i czyni je trwalszem, jednakże woda spłukuje farbę, która w pstrokatych smugach powleka się na dachach itp. i takowe szpeci.

Wagony kotłowe na naftę i ropę. Ministerstwo rolnictwa zamówiło 6 wagonów kotłowych dla koleji dniestrzańskiej.

Ropa w Królestwie Polskiem. We wsi Janowo (w przasnyskiem) odkrył p. H e u g l urzędnik koleji nadwiślańskiej ślady ropy, rokujące według zdania odkrywcy wszelkie nadzieje na większą eksploatacyę. (*Prawda*).

Ceny petrolu. Petroleumpreise.

Wiedeń 100*kg* (am.) od 25 sierpnia 12 wrześn.	24 — 24·23	złr.
„ „ (gal.) „ „ „ „ „	22·50 — 23·00	„
Budapeszt 100*kg* 10 września	24.29	„
Tryest „ „	9.75	„
Hamburg 50*kg* „	7·90	mrk.
Brema „ „	7·80	„
Antwerpia 100*kg* „	19·63	fr.
Lwów „ (kauk.) na styczeń, luty	20·85	złr.

Tendencya zwyżki słaba, ruch bardzo mało stosunkowo do popytu w tymże czasie zeszłego roku ożywiony.

NADESŁANE.

Rury żelazne z fabryki Düsseldorfskiej.

Z każdym rokiem wzmaga się w Austryi a szczególnie w górnictwie naftowem potrzeba rur żelaznych, które w Austryi dotychczas nie były wyrabiane. Z przyjemnością przyjęliśmy wiadomość o założeniu w naszem państwie nowej walcowni rur żelaznych. Próby wykonane przez kilku przemysłowców z krajowemi rurami nie dały należytych rezultatów, mimo bowiem wszelkich usiłowań nie udało się krajowym walcowniom dojść we wyrobie rur do tej doskonałości, jaką posiadają niemieckie fabryki rur. Łatwo sobie wytłumaczyć, dlaczego przedsiębiorstwa naftowe napowrót pokrywają swoje potrzeby wyrobami zagranicznymi, a byłoby do życzenia, aby krajowe fabryki rur doszły do tej doskonałości, która jest niezbędnie potrzebną. Największe ilości rur żelaznych do zarurowywania otworów świdrowych potrzebują przedsiębiorstwa wiertnicze kanadyjskie; takowe sprowadzają rury düsseldorfskie od p. *E. Hasenörla w Wiedniu* całymi wagonami, otrzymując przy większej ilości znaczny rabat.

Nakładem Towarzystwa naftowego. Odpowiedzialny redaktor Józef Pisz. Drukiem J. Pisza w Tarnowie.